

<<超声介导药物靶向递送系统>>

图书基本信息

书名：<<超声介导药物靶向递送系统>>

13位ISBN编号：9787122080134

10位ISBN编号：7122080137

出版时间：2010-7

出版时间：化学工业出版社

作者：赵应征 编

页数：161

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<超声介导药物靶向递送系统>>

### 前言

超声波是一种波动形式, 具有较好的穿透能力。

同时超声波也是一种能量形式, 当达到一定剂量的超声波在生物体系内传输时, 可以引起生物体系的功能或结构发生变化, 从而进行疾病的诊断。

超声最初应用于医学诊断, 相对于其他医学影像诊断技术, 如磁共振、X光等, 超声诊断具有许多优点。

例如诊断超声影像不但能发现腹部脏器的病变情况, 而且可以连贯地、动态地观察脏器的运动和功能, 追踪病变、显示立体变化, 而不受其成像分层的限制。

此外, 超声诊断费用较低, 设备易于移动, 没有辐射。

最初应用的超声诊断影像清晰度和分辨率较差, 在经历了20多年的缓慢进展后一种含气微泡

(microbubbles) 的出现改变了这种局面, 这种空心囊泡作为超声影像增强剂 (ultrasound contrast agent, 超声造影剂) 使超声图像对比分辨力显著提高, 推动了现代超声影像技术在临床诊断中的应用。

目前该技术广泛应用于心血管系统的血流灌注的测定和肝脏、肾脏、脾脏等实质器官的重大疾病的诊断与鉴别。

由于超音波具有实时的特性, 可进行动态检查, 因此超声影像技术逐渐成为各科疾患的重要诊察手段。

尽管目前含气微泡作为超声造影剂已成为医学超声诊断不可缺少的工具, 但是其真正的应用潜力将体现在作为药物递送系统应用于临床治疗。

目前利用含气微泡携带药物发挥治疗作用的研究备受关注。

由于含气微泡平均直径小于红细胞, 能够自由运行于微循环中, 几乎所有心血管系统疾病的治疗药物都可以应用该载体。

又由于含气微泡可以在超声作用下爆破产生空化效应, 因此利用含气微泡携带治疗药物或基因进行无创性治疗和靶向药物递送, 已成为药物新制剂和新技术的重要研究方向之一。

目前该领域研究较多的有血管内溶栓, 基因定位转染或递送, 抗肿瘤靶向递送等, 已经取得了不少积极的成果。

随着新材料的应用和分子影像学的迅速发展, 靶向性含气微泡将成为一种新型药物递送系统, 为恶性肿瘤、心肌缺血等心血管重大疾病的治疗带来革命性的突破。

## <<超声介导药物靶向递送系统>>

### 内容概要

本书共分十章，系统地讲述了靶向给药系统、含气微泡的概述、含气微泡的声学基础、含气微泡的发展、含气微泡的分类和制备、含气微泡体内动力学过程、靶向含气微泡的制备和治疗方式、含气微泡的临床应用、含气微泡递送系统的应用、研究中若干问题探讨等内容。

全书内容翔实、丰富，具有较强的理论性、科学性、实践性。

本书可供从事药物靶向研究的人员阅读、学习参考，也可供各高等院校相关专业学生学习阅读。

## &lt;&lt;超声介导药物靶向递送系统&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 靶向给药系统概述 第一节 靶向给药系统概述 一、概念 二、特点 三、理想靶向给药系统的要求 第二节 靶向给药系统的分类和靶向性评价 一、传统分类 二、其他分类 三、靶向性评价 第三节 常用靶向性修饰剂 一、叶酸 二、半乳糖 三、穿膜肽 四、转铁蛋白/转铁蛋白受体系统 五、Arg-Gly-Asp肽 六、凝集素 七、生物素/亲和素系统 第四节 靶向给药系统的载体 一、脂质体 二、微粒 三、树状大分子 四、纳米粒 五、靶向乳剂 六、大分子载体系统 第二章 含气微泡的概述 第一节 作为造影剂的含气微泡 第二节 超声造影成像概述 第三节 造影剂使用和造影声像图分析 一、造影剂的使用 二、造影声像图分析 三、发展趋势 第三章 含气微泡的声学基础 第一节 含气微泡散射作用原理 一、理想(无包膜)含气微泡共振频率和散射截面积 二、包膜含气微泡的共振频率与散射截面积 三、具有一定尺寸分布的含气微泡的散射能量 四、含气微泡超声散射强度 五、含气微泡后散射强度与压力的关系 六、含气微泡的声学特征 第二节 含气微泡的空化效应和声孔化效应基础 一、球面超声波 二、超声和微泡的相互作用 第三节 影响含气微泡超声散射强度的主要因素 一、含气微泡的粒径及分布 二、含气微泡浓度 三、含气微泡成膜材料 四、声场压力 第四章 含气微泡的发展 一、第一代微泡超声造影剂 二、第二代含气微泡 三、第三代含气微泡 四、纳米级含气微泡 五、国内造影剂研究进展 第五章 含气微泡的分类和制备 一、含气微泡的分类 二、含气微泡的制备方法 三、含气微泡处方筛选和制备工艺优化方法 四、含气微泡的主要质量控制指标 五、含气脂质微泡的形成理论和成型机理 第六章 含气微泡体内动力学过程 一、氟烷气体微泡体内的溶解速率 二、氟烷气体微泡体内粒径变化过程 三、氟烷气体的选择 四、理论预测和实际结果之间误差的解释 五、体内动力学定量模型 六、含气微泡的血流动力学特征 第七章 靶向含气微泡的制备 第一节 靶向含气微泡要求 第二节 靶向含气微泡的制备 一、直接连接法 二、利用锚着残基连接法 三、Hybrid方法 四、免疫化学固定法 第三节 含气微泡实现靶向治疗的方式 一、破坏毛细血管壁到达靶部位或直接破坏靶组织 二、直接通过毛细血管壁到达靶部位 三、靶向结合大血管壁 第四节 新型靶向含气微泡 一、长循环靶向含气微泡 二、热敏性含气微泡 三、磁性靶向含气微泡 第八章 含气微泡的临床应用 第一节 作为超声造影剂 一、心肌造影 二、炎症的造影 三、肝脏谐波超声造影 四、肾脏的超声造影 五、脾脏超声造影 六、淋巴管超声造影 七、三维造影 八、血管造影 九、体腔显影 十、肿瘤组织的造影诊断 第二节 单独作为治疗制剂 一、治疗机制 二、溶栓治疗 三、肿瘤治疗 四、载氧型代血浆 第九章 含气微泡的递送系统的应用 一、溶栓药物的递送系统 二、抗肿瘤药物的递送系统 三、炎症药物的递送系统 四、治疗基因的递送系统 第十章 研究中若干问题探讨 第一节 体内基因靶向递送技术的可行性 第二节 含气微泡增强基因转染机理的探索 一、问题的产生和目前对超声造影剂微泡递送基因机理的认识 二、纳米泡的发现和设想的新认识 三、新认识的阐述 四、三个要素 五、体内外基因转染率存在差异的分析和解释 六、体内基因转染的一些建议 第三节 含气微泡的载药规律的探索 第四节 含气微泡靶向传输的机制 第五节 基因治疗的实施方案 参考文献

## <<超声介导药物靶向递送系统>>

### 章节摘录

插图：（一）分子超声造影显像分子超声造影显像（molecular contrast imaging）是将诊断影像从鉴别疾病功能和形态的改变扩展到直接观察疾病的生物化学过程。

分子显像必须利用特殊设计的示踪造影剂来实现。

而靶向造影剂能够与病变组织上的蛋白相结合，利用相关的影像方法对疾病做出早期病理学诊断。

在分子超声造影显像（molecular contrast imaging）研究中，微泡造影剂有望成为分子显像的示踪剂，尤其是纳米级微泡（nano-scale microbubble）造影剂，可以穿出微血管内皮间隙进入细胞，获得分子超声显像。

wheatley等制备直径在690~450nm之间纳米级表面活性剂类造影剂ST68-N，动物体内剂量反应曲线证实最大超声信号增强达27dB。

能量多普勒和灰阶谐波显像证实ST68-N具有良好的肾脏血流增强效果，初步研究结果为靶向纳米级微泡的研究奠定了基础。

（二）超声三维造影显像三维超声显像（3-D contrast imaging）用于心脏和腹部超声诊断，与造影增强技术结合具有潜在的应用价值和广阔前景。

三维造影超声有助于整体观察病变与周围结构的关系，血管的空间分布状态以及测量和评价病灶体积的变化。

三维重建超声所提供的信息取决于二维图像的质量。

二维造影超声波的不断进步，有助于发展三维造影显像技术。

实时体积三维显像的初步研究结果已显示出其优越性，它将随着三维成像和造影技术的不断发展而逐步完善。

超声造影技术是现代医学影像发展中的一项重要新技术。

通过采用各种宽带数字谐波成像技术，微气泡造影剂的效果得到了明显提高，从定性和定量角度分析和评价功能和器质性病变，显著改善了超声诊断的准确性。

在临床实践中，超声造影技术已开始发挥它独特的作用，使超声诊断水平提高到一个新的水平。

同时，靶向超声造影剂在药物递送和治疗方面也孕育了广阔的应用前景。

声学造影剂和分子生物学技术的结合将使未来的超声造影剂成为融诊断、药物递送和治疗为一体的新型医疗手段。

## <<超声介导药物靶向递送系统>>

### 编辑推荐

《超声介导药物靶向递送系统》是由化学工业出版社出版的。

<<超声介导药物靶向递送系统>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>